

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-178974

(43)Date of publication of application : 18.07.1995

(51)Int.CI.

B41J 5/30
G06F 3/12
G06F 17/21

(21)Application number : 05-328535

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 24.12.1993

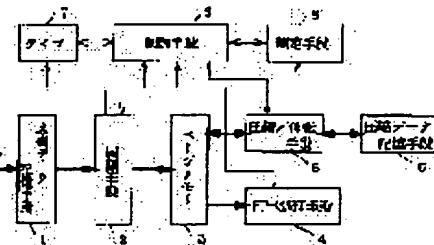
(72)Inventor : TOIKAWA YUJI

(54) PRINTER DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a printer device capable of reprinting in a short time by providing a control means wherein a measuring time of a first measuring means and a measuring time of a second measuring means are compared in reprinting and data is read out from a document data memory means or an image data memory means respectively so as to decide whether it is to be printed or not.

CONSTITUTION: In reprinting, a control means 9 reads out a value of expansion time and a value of read time of a page of a management table to be reprinted and compares them. When the value of read time is above the value of expansion time, the control means 9 reads out a document data head pointer of the page from the management table. Based on it, the document data of the page is read out from a document data memory means 1 and expanded at an expansion means 2. The control means 9 transfers this image data to a printing means 4 for printing. Accordingly, in reprinting the document data, the image data and the document data expanded at first printing are utilized effectively, so that the time for reprinting can be shortened to the utmost.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.06.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3079876

[Date of registration] 23.06.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

3

3 ここに記載している文書データの中から監督発生時のページ以降の文書データを読み出し、画像データに展開して印字する方法（例えば、新規平4-2 1886号公報）が選択されている。

[010013] なお、本明細書においては、複数部敷印字を行う場合、あるいはトラブルが生じたときのエラー処理の場合は、常に、印字用紙に記載されている文書データを用いて再印字を行うことを示す用語である。

[0.01.4] [発明が解決しようとする課題] しかしながら、上述したように、これまでのプリント検査装置においては、文書データあるいは画像データを記憶するための追加手段は、コスト、収納スペースを考慮して容量の制約が通常課題である。従って、希望印字処理時間は機器本体にかかる時間であり、そのための実際である。従って、それが実際であるがために示されているが次においてはキャッシュメモリに示される。従って、キャッシュメモリのコスト、収納スペースを考慮するかわりに展開時間を省略することができるページ数は、キャッシュデータをそのままの形態で保持しているため、実際

（10-15）これに対して、新規認6-4-3-6-4-6-1号に示されている方式においては画像データを圧縮して示されている。そこで、新規平4-3-3-6-4-6号提出の「新規技術」では、新規技術から圧縮された画像データを読み出して伸長するのに要する時間等を考慮すると、圧縮された画像データのデータ量によっては、伸張して元の画像データに及ぼす影響が現実である。

このように、再印字のときに文書データを記憶する方法は、複数回の操作が必要である。また、再印字をする時間も考慮する必要がある。そこで、再印字を実現するためには、文書データを記憶する時間、及び画像データを記憶手段から読み出すのに要する時間等を考慮する必要がある。そこで、再印字を実現するためには、文書データを記憶する時間、及び画像データを記憶手段から読み出すのに要する時間等を考慮する必要がある。そこで、再印字を実現するためには、文書データを記憶する時間、及び画像データを記憶手段から読み出すのに要する時間等を考慮する必要がある。

〔10.1.8〕[問題を解決するための手段] 上の目的を達成するた
めに、本明のプリンタ端装置は、文書データを記憶する
ための手段と、文書データをページ単位の画像
データに展開する展開手段と、文書データが書き込まれ
るページモリと、展開手段で展開された画像データを
ページ所定の形態で記憶する画像データ記憶手段と、ページ

【作用】文書データは文書データ記憶手段に記憶され、
文書データは画像データに展開されるが、このとき
ある。文書データは画像データを画面データに展開する
第1の制約時間は文書データを判定する。また、展開された画像データ
に要する時間は判定する。また、展開された画像データ
は所定の形態で画像データ記憶手段に記憶されるが、算
2の判定手段は、画像データ記憶手段から画像データを
読み出してページメモリに書き込むのに要する時間を制
定する。

[0020] そして、制御手段は、再印字を行う場合に第1の判定手段で判定された時間と、第2の判定手段で判定された時間とを比較して、印字時間が短い方を基準に第1の判定手段から文書データを読み出し、画面には文書データに属する文書データから文章データを読み出し、印字処理を行い、第2の判定手段で判定した時間の方が短い場合には画像データ記憶手段から画像データを読み出し印字処理を行う。

【解説】データ記憶手段の構成と記憶手段の種類

図1において、1は文書データ記憶手段、2は展開手段、3はページメモリ、4は印字処理手段、5は圧縮手段、6は圧縮データ記憶手段、7はマイ、8は別定手段、9は制御手段を示す。なお、図1において太い実線はデータの流れを示し、細い実線は制御信号の流れを示す。

【解説】文書データ記憶手段

図2.1 図1において、文書データ記憶手段1はホストコンピュータ等の外部装置(図示せず)から入力させられた文書データを記憶するものである。展開手段2は、文書データを1ページ分ずつ画像データに展開するものである。

【解説】ページメモリ

図2.3 ページメモリ3は、展開手段2によって展開された画像データ、または圧縮データ記憶手段6から読み出された圧縮画像データが圧縮/伸縮手段5によつて伸張された結果得られた画像データが書き込まれるものであり、このページメモリ3に書き込まれている画像データが印字処理手段4に伝送されて印字処理が行われる。なお、ページメモリ3はRAMあるいはハードディスク(以下、HDと称す)で構成される。また、印字処理手段5は、ページメモリ3はRAMあるいはハードディスク

理手段4について周知であるので、その詳細について	は説明を省略する。
〔0024〕圧縮／伸張手段5は、ページモリ3に展開されている画像データを圧縮して圧縮データ記憶手段6から読み出された圧縮画像データを伸張してページモリ3に書き込む処理を行うものである。なお、データ圧縮の手法としてどのような方式を採用するかは任意である。	〔0030〕圧縮／伸張手段5は、ページモリ3に展開されている画像データを圧縮してデータ圧縮手段6から読み出された圧縮画像データを伸張してページモリ3に書き込む動作を示すフローチャートである。
〔0025〕圧縮データ記憶手段5は、圧縮／伸張手段5でデータ圧縮された画像データを記憶するためのHDD等適宜の記憶装置である。	〔0031〕図4は、初回印字の場合、即ち第1部目の印字を行う際の動作を示すフローチャートである。
〔0026〕タイマ7は、文書データを面像データに展開してページモリ3に書き込むのに要する展開時間をページ単位で測定して制御手段9に通知するものである。	〔0032〕制御手段9は文書データの入力と連携し、文書データが入力されると当該ジョブを管理番号付与して管理テーブルに登録する(S52)。そしてこのとき、制御手段9は当該文書データからページ毎の制御情報を抽出して管理テーブルに書き込む。
〔0027〕判定手段8は、図2に示すような圧縮データ盤と、その盤の圧縮データを圧縮データ記憶手段6から読み出していく間に要する時間(以下、この時間を読み出し時間と呼ぶ)とが対応して書き込まれたルックアップテーブル(以下、LUT)と称する)により、圧縮手段5で圧縮された画像データのデータ盤から読み出し時間をページ単位で測定して制御手段9に通知するものである。なお、図5においては、複数は圧縮データ盤であり、複数は読み出し時間である。また、このようなLUTは、ページモリ3、圧縮／伸張手段5、圧縮データ記憶手段6が定まれば作成することができることは当業者に明らかである。	〔0033〕次に、制御手段9は文書データの最初の印字を開始すると共に、文書データの先頭データ記憶手段9に記憶すると共に、文書データの先頭ボイントを管理テーブルに書き込む(S53)。更に同時に手段9はタイマ7を起動させ(S54)、展開手段2に面像データへの展開を指示する(S55)。
〔0028〕制御手段9は、当該プリンタ装置の動作を基して制御するものであり、マイクロプロセッサ及びその周辺回路で構成される。また、制御手段9は、再印理の処理に備えて、印字ジョブ毎に示すような管理テーブルを作成する。	〔0034〕この後、制御手段9は展開手段2の展開処理が終了するのを待機し(S6)、展開処理が終了する後、データを展開して圧縮データ記憶手段6に記憶させる(S7)。そして、ページモリ3に展開された画像データを印字処理手段4にマージモリ3に展開させた面像データを印字処理手段4にマージモリ3に展開させ(S8)と同時に、ページモリ3に展開させた面像データを圧縮して圧縮データ記憶手段6に記憶させる(S9)。このとき判定手段8は圧縮データ盤から読み出し時間をページモリ3に求めると、制御手段9は判定手段8から読み出し時間が通知されると、管理テーブルの該ページの読み出し時間の項目に判定手段8から通知された読み出し時間書き込む(S11)。
〔0029〕図3において、管理番号の項目にはジョブ番号が書き込まれる。なお、この管理番号は制御手段9がジョブ毎に付与するものである。また、全ページ数の項目には当該ジョブのページ数が書き込まれる。更に、当該ジョブのページ毎に制御情報、展開時間値、文書データ先頭がインクタ、読み出し時間値及び圧縮データ先頭がインクタが書き込まれる。ここで、制御情報は、添字の指定、範域、文字サイズ等の当該ページを印字するに際して必要な情報である。展開時間値はタイマ7が測定した展開時間である。文書データ先頭がインクタは当該ページの文書データが文書データ記憶手段1とのアドレスから記憶されているか、その先頭アドレスを示すものである。読み出し時間値は判定手段8によって測定された読み出し時間である。圧縮データ先頭がインクタは当該ページの圧縮画像データが圧縮手段1から読み出しが行われているか、そのアドレスを示すものである。なお、この管理テーブルはデータ先頭がインクタに基づいて文書データ記憶手段1から読み出され、展開手段2における場合は、制御手段9はインクタを読み出す(S22)。そしてこの先頭がインクタに基づいて文書データ記憶手段5、この先頭がインクタに基づいて文書データ記憶手段1から読み出される(S24)。	〔0035〕以後、印字処理手段4での印字処理が終了すると、制御手段9は当該ジョブの全ページ数を管理テーブルに書き込む(S9)。
〔0036〕以上が初回印字の処理であり、次に再印字の処理について図5を参考して説明する。	〔0037〕次に、圧縮手段9は、データ圧縮手段6から読み出された両者を比較する(S21)。そして、読み出された時間値が展開時間値よりも小さい場合には、制御手段9は、管理テーブルから当該ページの圧縮データ先頭がインクタを読み出し(S22)、その先頭がインクタに基づいて圧縮データ記憶手段6から当該ページの圧縮画像データを読み出し、圧縮／伸張手段5で伸張させてページモリ3に展開させる(S23)。そして制御手段9はこの画面データを印字処理手段4に転送して印字処理を行わせる(S24)。
〔0038〕しかし、読み出しが時間値が展開時間値以上である場合は、制御手段9は、管理テーブルから当該ページの文書データ先頭がインクタに基づいて文書データ記憶手段1から読み出される(S26)。そして制御手段9はこの画面データを印字手段2へ読み出し、展開手段2における場合は、制御手段9はインクタを読み出す(S27)。	〔0039〕この後、印字手段2は読み出した面像データを印字する。

データを印字処理手段4に伝送して印字処理を行わせる

(S 2.4)。

[0039] 以上の動作が行われることによって、文書データの印字処理時には、初回印字処理時に展開された画像データと文書データとともに有利に利用されるので、再印字処理に要する時間を最大限短縮することが可能となる。

[0040] 以上、本発明の一実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば上記実施例では画像データは圧縮されて記憶されるものとしたが、圧縮せずにそのまま記憶することも可能であり、その場合には判定手段8では画像データを記憶手段から読み出してページイメージ3に書き込むに要する時間を判定すればよい。

[0041] 以上、本発明の効果は、以下の如実に明らかなるように、本発明によれば、保られた記憶容量の記憶手段を用いて、再印

8

字時の印字時間短縮することができる。

【図面の説明】

[図1] 本発明の一実施例の構成を示す図である。

[図2] 測定手段8による読み出し時間お求め方を説明するための図である。

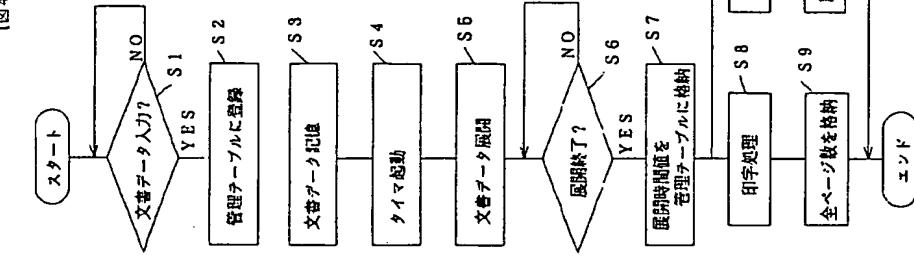
[図3] 再印字を行うための管理テーブルの構造例を示す図である。

[図4] 初回印字の処理を説明するためのフローチャートである。

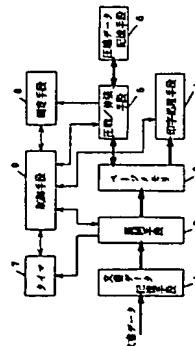
【作成の説明】
1…文書データ記憶手段、2…展開手段、3…ページイメージモリ、4…印字処理手段、5…圧縮／伸張手段、6…圧縮データ記憶手段、7…タイマ、8…測定手段、9…制御手段。

(6)

【図4】



[図1]



[図2]



[図3]

登録番号	登録名	登録時間	登録時間測定
1	文書データ	2023-01-01 10:00:00	2023-01-01 10:00:00
2	圧縮データ	2023-01-01 10:00:00	2023-01-01 10:00:00
3	展開データ	2023-01-01 10:00:00	2023-01-01 10:00:00
4	印字データ	2023-01-01 10:00:00	2023-01-01 10:00:00

(7)

特開平7-178974

[図5]

